

**PAT-NO:** JP407187491A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 07187491 A  
**TITLE:** PRINTING DEVICE  
**PUBN-DATE:** July 25, 1995

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
AIZAWA, YASUHIKO	
KURITA, YUICHI	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
FUJI XEROX CO LTD	N/A

**APPL-NO:** JP05337587  
**APPL-DATE:** December 28, 1993

**INT-CL (IPC):** B65H039/11 , B41J013/00 , B41J029/42 , G06F003/12

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To provide a printing device in a distributed copying system which can present and display user name corresponding to output paper being discharged in correspondence to a discharge tray which stores the output paper.

**CONSTITUTION:** Sensors 3-1 to 3-N detect the presence of paper in discharge trays 2-1 to 2-N. When the fact that there is the paper is detected by the sensors, an attribute of output paper, for example, user name, is displayed in a display section provided in correspondence to the sensors, viz. the discharge trays.

**COPYRIGHT:** (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-187491

(43) 公開日 平成7年(1995)7月25日

(51) Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 39/11		N		
B 4 1 J 13/00				
29/42	E			
G 0 6 F 3/12	M			

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平5-337587

(22) 出願日 平成5年(1993)12月28日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72) 発明者 相沢 安彦

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 栗田 雄一

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

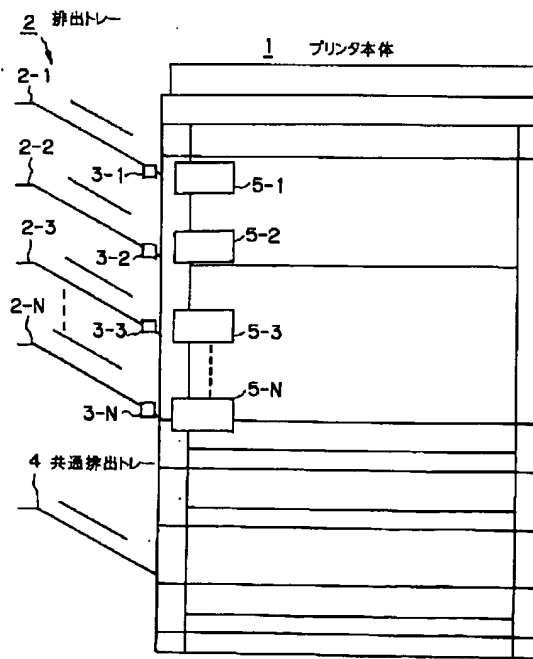
(74) 代理人 弁理士 木村 高久

(54) 【発明の名称】 印刷装置

(57) 【要約】

【目的】出力用紙を収容している排出トレイに対応して、当該排出されている出力用紙に対応するユーザ名を提示提示することができる分散複写システムにおける印刷装置を提供する。

【構成】センサ3-1～3-Nが、排出トレイ2-1～2-N内の用紙の有無を検出する。用紙有を示す旨がセンサによって検出された場合、当該センサすなわち排出トレイに対応して設けられている表示部には、出力用紙の属性例えばユーザ名が表示される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】クライアントの要求に応じて印刷等の処理を行う印刷装置において、

複数の排出トレイ毎の用紙の有無を検出する検出手段と、

前記各排出トレイに収容される用紙の属性を保持する保持手段と、

前記保持手段の保持内容を参照して排出トレイに収容された用紙の属性を当該排出トレイに対応付けて表示する表示手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】前記保持手段の保持内容を参照して複写処理される文書の排出先を選択する選択手段を更に具備したことを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項3】クライアントの要求に応じて印刷等の処理を行う印刷装置において、

複数の排出トレイ毎の用紙の有無を検出する検出手段と、

前記各排出トレイに収容される用紙の属性を保持する保持手段と、

前記保持手段の保持内容を参照して排出トレイに収容された用紙の属性を当該排出トレイに対応付けて表示する表示手段と、

前記保持手段の保持内容を参照して複写処理される文書の排出先を選択する選択手段と、

前記表示手段に、排出トレイに収容されている用紙に複写されている文書の属性を表示するよう制御する表示制御手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

【請求項4】クライアントの要求に応じて印刷等の処理を行う印刷装置において、

複数の排出トレイ毎の用紙の有無を検出する検出手段と、

前記各排出トレイの属性を保持する排出トレイ属性保持手段と、

前記各排出トレイに収容される用紙の属性を保持する用紙属性保持手段と、

クライアントからの報告要求に応じて、前記排出トレイ属性保持手段及び用紙属性保持手段の保持内容を参照して、用紙の属性及び排出トレイの属性を報告する報告手段と、

前記報告手段の報告内容に回答した前記クライアントからの予約要求に応じて前記排出トレイの属性を変更する変更手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、クライアントの要求に応じて印刷等の処理を行う印刷装置に関し、特に排出トレイについての情報と排出された用紙についての情報とを対応させて表示することができる印刷装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、複数のワークステーション、ファイルサーバ、プリントサーバなどのネットワーク資源が接続されたネットワークシステムが構築されつつある。このようなネットワークシステムにおいては、プリントサーバが、複数のワークステーションから発行されたプリント処理要求に応じてプリント出力することにより、ネットワーク資源の共有化、有効活用を図るようにしている。

【0003】なお上記プリントサーバには複数のスタックを有するプリンタが備えられているので、当該プリントサーバにおいては、プリンタの各スタックにそれぞれ対応して、各ワークステーションからのプリント処理要求に応じた処理済みの用紙を排出するようにしている。

【0004】また上記プリントサーバとしては、例えば特開平4-241617号（発明の名称：プリントサーバの出力理方式）に開示されたプリントサーバが知られている。このプリントサーバでは、プリントアウト要求を発行したワークステーションに対応する顧客情報と、当該要求に応じて処理した印刷終了時刻情報とを対応付けて記憶する顧客スタック管理テーブルを備え、顧客スタックが全て使用不可状態のとき、上記顧客スタック管理テーブルを検索して、スタックを最長時間占有している顧客識別情報を抽出し、該顧客識別情報のワークステーションに対して、通知メッセージを通知してプリントアウトシートの除去を促進するようにしている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記ネットワークシステムにおけるプリントサーバにおいては、リモートでプリンタの各スタックの使用状態を把握することができないので、以下のような問題点があった。

【0006】（1）プリント処理要求を発行するワークステーションのオペレータは、スタックの使用状態を得るために、実際にプリンタが配置されている場所に出向いて確認しなければならず、ネットワーク化による分散処理環境を有効に利用することができない。しかもスタックの使用状態の確認のための作業の煩わしさがあり、作業効率の低下を招いていた。

【0007】（2）またスタックの使用状態を確認するのが面倒な場合は、スタックが使用されている可能性を承知の上でスタックを利用しなければならない。このため、複数のオペレータが1つのスタックを利用することになり、誤って他のオペレータ用の出力用紙を持ってってしまうなどの事態が発生し、オペレータの混乱を引き起こす可能性がある。なお、このような事態に対処するために、ジョブ毎に、ユーザ名（オペレータ名）とジョブ名の印刷されたバナーシートを、1つのジョブに対して出力用紙の再上部に出力するようにしたプリンタも実現されているが、この場合、各ジョブ毎にバナーシートを出力しなければならず、紙を浪費していた。

【0008】また上記ネットワークシステムにおけるプリントサーバにおいては、プリンタの各スタックにそれぞれ出力用紙が出力されている場合に、自己用の出力用紙を取り出すときは、以下のような問題点があった。

【0009】(3)オペレータは、出力用紙がどのスタックに出力されているかを一目で認識することはできず、このため各スタックに出力されている出力用紙の例えば文書内容などを確認するなどして認識しなければならなかった。

【0010】更に上記公報のプリントサーバにおいては、プリント処理要求を発行したワークステーションに対してのみ、当該プリント処理要求に対するプリント処理済の通知メッセージを通知するようにしているので、これからプリント処理要求を発行しようとするワークステーションにおいて事前にスタックの利用状況を知ることができず、この場合も上記(1)、(2)の問題点と同様の問題が発生する。また同時に、上記(3)の問題点と同様の問題が発生する。

【0011】そこで、本発明の目的は、出力用紙を収容している排出トレイに対応して、当該出力用紙に対応するユーザ名を提示提示することができる分散複写システムにおける印刷装置を提供することにある。

【0012】また本発明の他の目的は、複数の排出トレイを有するプリンタ等の出力装置の当該排出トレイの利用状況をプリント処理要求を発行する以前に認識することができる分散複写システムにおける印刷装置を提供することにある。

【0013】さらに本発明の他の目的は、複数の排出トレイを有するプリンタ等の出力装置における当該排出トレイの利用状況をプリント処理要求を発行する以前に認識すると共に、排出トレイの利用を予約することのできる分散複写システムを提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】第1の発明は、クライアントの要求に応じて印刷等の処理を行う印刷装置において、複数の排出トレイ毎の用紙の有無を検出する検出手段と、前記各排出トレイに収容される用紙の属性を保持する保持手段と、該保持手段の保持内容を参照して排出トレイに収容された用紙の属性を当該排出トレイに対応付けて表示する表示手段とを具備している。

【0015】第2の発明は、第1の発明において、保持手段の保持内容を参照して複写処理される文書の排出先を選択する選択手段を更に具備している。

【0016】第3の発明は、クライアントの要求に応じて印刷等の処理を行う印刷装置において、複数の排出トレイ毎の用紙の有無を検出する検出手段と、前記各排出トレイに収容される用紙の属性を保持する保持手段と、該保持手段の保持内容を参照して排出トレイに収容された用紙の属性を当該排出トレイに対応付けて表示する表示手段と、前記保持手段の保持内容を参照して複写処理

される文書の排出先を選択する選択手段と、前記表示手段に、排出トレイに収容されている用紙に複写されている文書の属性を表示するよう制御する表示制御手段とを具備している。

【0017】第4の発明は、クライアントの要求に応じて印刷等の処理を行う印刷装置において、複数の排出トレイ毎の用紙の有無を検出する検出手段と、前記各排出トレイの属性を保持する排出トレイ属性保持手段と、前記各排出トレイに収容される用紙の属性を保持する用紙属性保持手段と、クライアントからの報告要求に応じて、前記排出トレイ属性保持手段及び用紙属性保持手段の保持内容を参照して、用紙の属性及び排出トレイの属性を報告する報告手段と、該報告手段の報告内容に回答した前記クライアントからの予約要求に応じて前記排出トレイの属性を変更する変更手段とを具備している。

【0018】

【作用】第1の発明の印刷装置では、検出手段が、複数の排出トレイ毎の用紙の有無を検出し、また保持手段が、排出トレイに収容された用紙の属性を保持し、そして表示手段が、前記保持手段の保持内容を参照して排出トレイに収容された用紙の属性例えばユーザ名と、当該排出トレイとを対応付けて表示する。従って、ユーザ名と排出トレイとの対応関係が一目で認識することができる。

【0019】第2の発明の印刷装置では、第1の発明において、選択手段は、保持手段の保持内容を参照して複写処理される文書の排出先を選択する。従って、用紙が出力されていない未使用の排出トレイを選択することができる。

【0020】第3の発明の印刷装置では、検出手段が複数の排出トレイ毎の用紙の有無を検出し、また保持手段が排出トレイに収容された用紙の属性を保持し、表示手段が、保持手段の保持内容を参照して、排出された用紙を収容している排出トレイに対応して、当該用紙の属性例えばユーザ名を表示し、選択手段が、保持手段の保持内容を参照して複写処理される文書の排出先を選択し、表示制御手段が、表示手段に、排出トレイに収容されている用紙に複写されている文書の属性を表示するよう表示制御する。従って、クライアントがプリント処理要求を発行する際には、排出先の排出トレイを意識する必要は無く、未使用の排出トレイが選択され、しかも実際のプリンタ装置においては、ユーザ名と排出トレイとの対応関係が一目で認識することができる。

【0021】第4の発明の印刷装置では、検出手段が、複数の排出トレイ毎の用紙の有無を検出し、排出トレイ属性保持手段が各排出トレイの属性例えば使用中か未使用かの属性を保持し、用紙属性保持手段が、各排出トレイに収容される用紙の属性例えばユーザ名を保持し、報告手段が、クライアントからの報告要求に応じて、前記排出トレイ属性保持手段及び用紙属性保持手段の保持内

容を参照して、用紙の属性及び排出トレイの属性を報告し、変更手段が、前記クライアントからの予約要求に応じて前記排出トレイの属性を変更する。従って、プリント処理要求を発行する以前に、現時点における複数の排出トレイの使用状況（使用済及び予約済を含む）をユーザに対して提示することができると共に、この提示内容を参照したユーザは排出トレイの使用を予約することができる。

【0022】

【実施例】本発明の第1及び第2の実施例を添付図面を参照して説明する。

【0023】最初に、第1の実施例について図1乃至図4を参照して説明する。

【0024】図1は、本発明に係る分散複写システムにおける印刷装置の第1の実施例を示す外観図である。この第1の実施例では、印刷装置としてプリンタ装置を例にとって説明する。

【0025】同図において、プリンタ装置は、プリンタ本体1と排出トレイ部2とから構成されている。排出トレイ部2は、プリント処理要求毎に、排出された用紙を収容するN個の排出トレイ2-1、2-2、…、2-Nと、前記各排出トレイにそれぞれ対応して設けられ、排出トレイに出力用紙が存在しているか否かを検知するセンサ3-1、3-2、…、3-Nと、前記各排出トレイが全て使用中の場合に、排出される用紙を収容する共通排出トレイ4とを備えている。一方、プリンタ本体1には、排出トレイ2-1、2-2、…、2-Nにそれぞれ対応して表示部5-1、5-2、…、5-Nが設けられている。各表示部には、例えばプリント処理要求に従ってプリント処理され出力された用紙の権利者すなわち、プリント処理要求を指示したユーザ名（オペレータ名）が表示される。このような表示内容については、各種のタイプがあるので、詳細については後述する。

【0026】図2は上記プリンタ本体1の構成を示すブロック図である。同図において、プリンタ本体1は、上述した各表示部と、入出力インタフェース（以下、入出力I/Fという）210と、制御部220と、メモリ230とを備えている。また、プリンタ本体1は図示しないインタフェースを介してネットワークと接続されており、このネットワークに接続されたプリント処理要求を発行するクライアント（図示せず）からのジョブを受信しプリント出力する。

【0027】入出力I/F6は、上記各センサからの出力用紙の有無を示す信号を入力して制御部7へ通知すると共に、制御部7からの表示情報に応じた内容を各表示部に表示させる。

【0028】制御部7は、ジョブを受け取ると、このジョブに対するプリント処理を実行し出力する。また制御部7は、選択機能7A及び表示制御機能7Bを有しており、これらの機能を実行して、入出力I/F6から受け

取ったセンサからの出力用紙の有無を示す信号に基づいて、各センサすなわち各排出トレイにそれぞれ対応する表示部に、ユーザ名などの用紙の属性を表示させる。

【0029】選択機能7Aは、メモリ8に記憶されている管理テーブル（これについては後述する）を参照して複写処理される文書の排出先すなわち排出トレイ2-1～2-N、共通排出トレイ4を選択する処理を行うものである。

【0030】表示制御機能7Bは、上記各表示部に、排出トレイに収容されている用紙の属性（すなわち用紙に複写されている文書の属性）を表示する処理を行うものである。

【0031】上記管理テーブルの一例を図3に示す。この管理テーブル9は、上記各排出トレイをそれぞれ示す識別情報が書き込まれるフィールド9Aと、排出トレイが使用中か未使用かを示す情報等の排出トレイに関する属性が書き込まれるフィールド9Bと、プリント処理要求を指示したユーザの名前あるいは当該ユーザが所属するグループの名前の情報等が書き込まれるフィールド9Cとから構成されている。初期状態のときは、排出トレイには用紙が存在していないので、センサによって用紙無の旨が検出されることとなり、よって排出トレイ属性9Bのフィールドには未使用の情報が書き込まれる。一方、排出トレイに出力用紙が排出されると、今度はセンサによって用紙有の旨が検出されることになるので、この結果、対応する排出トレイの排出トレイ属性9Bのフィールドには未使用の情報に代えて使用中の情報が書き込まれる。更にこの排出トレイから出力用紙を取り除くと、センサによって用紙無の旨が検出され、結果として上記使用中となっていた排出トレイの排出トレイ属性9Bのフィールドには未使用の情報が書き込まれる。このため、当該排出トレイは、他のユーザからのジョブに対するプリント処理結果を出力する排出先として使用することができる。

【0032】次に、第1の実施例の処理動作について、図4を参照して説明する。

【0033】制御部7は、ジョブを受取ると（ステップ401）、選択機能7Aを用いて管理テーブル9を参照することにより未使用の排出トレイが存在するか否かを判断する（ステップ402）。

【0034】未使用の排出トレイが存在する場合は、未使用の排出トレイを1つ選択すると共に（ステップ403）、上記受取ったジョブに含まれるユーザ名（或いはグループ名）情報を得る（ステップ404）。このユーザ名情報は、属性としてジョブに含まれるものに限らず、ジョブと一緒に渡されるようにしても良い。なおここで、排出トレイ2-1が選択され、またジョブに対するプリント要求を指示したユーザはユーザAとする。

【0035】すると制御部7は、管理テーブル9において、選択した排出トレイ2-1に対応して、排出トレイ

属性9Bのフィールドに使用中、用紙属性9Cのフィールドに上記取得したユーザ名(上記例ではユーザA)をそれぞれ登録する(ステップ405)。また受取ったジョブに対するプリント処理を実行すると共に(ステップ406)、図示しない排出トレイ選択機構及び用紙搬送機構を制御することにより、排出トレイ2-1に出力用紙を排出させる(ステップ407)。なおステップ406のプリント処理は、ジョブを受け取った後、上記ステップ402~405の処理と並行して行うようにしても良い。

【0036】そして、制御部7は、管理テーブル9を参照して、出力用紙が排出された排出トレイ2-1に対応する表示部5-1にユーザ名Aを表示させ(ステップ408)、処理を終了する。

【0037】そして、排出トレイ2-1から出力用紙が取り除かれると、当該排出トレイ2-1に対応して設けられているセンサ3-1によって用紙無の旨が検出される。この検出結果は入出力I/F6を経て制御部7に入力されるので、制御部7は、受取った上記検出結果に基づいて管理テーブル9を更新する。すなわち使用中となっていた排出トレイ2-1の排出トレイ属性9Bのフィールドに未使用を書き込み、また用紙属性9Cのフィールドの内容をクリアする。

【0038】ところで、上記ステップ402において全ての排出トレイが使用中の場合は、制御部7は、共通排出トレイ4を選択すると共に(ステップ409)、受取ったジョブに対するプリント処理を実行し(ステップ410)、図示しない排出トレイ選択機構及び用紙搬送機構を制御することにより、選択された共通排出トレイ4に出力用紙を排出させる(ステップ411)、その後、従来と同様にバナーシートを排出させる(ステップ412)。

【0039】以上説明したように、第1の実施例によれば、出力用紙が排出された排出トレイに対応して、表示部には当該出力用紙の権利者であるユーザ名(或いはグループ名)が表示されるので、ユーザ(或いはグループ)は、自己の出力用紙がどの排出トレイに排出されているかを一目で認識することができる。

【0040】最後に、第1の実施例の構成要素と請求項の構成要件との対応関係について説明する。

【0041】上述した検出手段は図1又は図2に示すセンサ3-1~3-Nに対応し、上述した保持手段は図2に示すメモリ8に対応し、上述した表示手段は図1又は図2に示す5-1~5-Nに対応し、上述した選択手段は図2に示す制御部7(特に選択機能7A)に対応し、上述した表示制御手段は図2に示す制御部7(特に表示制御機能7B)に対応する。

【0042】次に、第2の実施例について図5乃至図13を参照して説明する。

【0043】図5は、本発明に係る分散複写システムの

第2の実施例を示す概略構成図である。

【0044】図5において、エンドシステムA~Dは、それぞれローカルエリアネットワーク(LAN)10に分散配置されている。

【0045】そして、各エンドシステムA~Dは、複写処理実行部21、紙原稿入力部22、電子原稿入力部23、及び処理内容指示部24のうち1つあるいは複数を組み合わせた構成としている。

【0046】エンドシステムAは、コンピュータ11とプリンタ12とで構成され、複数処理実行部21として機能する。エンドシステムBは、コンピュータ11と複写装置13または複写装置14とで構成され、複写処理実行部21として機能すると共に、紙原稿入力部22、電子原稿入力部23、処理内容指示部24としても機能する。

【0047】エンドシステムCは、コンピュータ11で構成され、電子原稿入力部23および処理内容指示部24として機能する。エンドシステムDは、コンピュータ11およびスキャナ15で構成され、紙原稿入力部22、電子原稿入力部23および処理内容24として機能する。

【0048】エンドシステムA~Dのいずれの形態においても、説明の都合上、コンピュータとプリンタもしくはスキャナを分離して図示しているが、コンピュータもしくはスキャナに内蔵される構成をとることもできる。

【0049】なお、エンドシステムAとエンドシステムBとは、複写処理実行部21を備えている点で共通性があり、エンドシステムCまたはエンドシステムDと対比される。この点をわかり易くするため、図3においてはエンドシステムA及びエンドシステムBを破線31で囲んで示している。

【0050】またエンドシステムDは、紙原稿入力部22(スキャナ15)と電子原稿入力部23の双方を備えている。これに対し、エンドシステムCは、電子原稿入力部23のみを備えている。この違いをわかり易くするため、エンドシステムCとエンドシステムDとを、それぞれ破線32、33で囲んで示している。

【0051】図6は、エンドシステムDの構成を示すブロック図である。この図6に示す各ブロックで、図5に示した紙原稿入力部22、電子原稿入力部23および処理内容指示部24が実現される。

【0052】図7は、エンドシステムAの構成を示すブロック図である。この図7に示す各ブロックで、複写処理実行部21が実現される。

【0053】なお、エンドシステムBの各部(21~24)は、図6及び図7の双方に示される各ブロックで実現される。

【0054】さて、図6において、処理機動部41は、図8に示す選択ウィンドウ71を備える。この選択ウィンドウ51は、各コンピュータ11のディスプレイ16

の表示画面上に表示されるユーザインタフェースであり、アイコン72～74を備える。

【0055】選択ウィンドウ71のアイコン72は図5に示す複写装置13を表しており、同様に、アイコン73、74はそれぞれプリンタ12及び電子原稿保持部を表している。このアイコン74に対応する電子原稿保持部は、各コンピュータ11内の図示しない外部記憶装置によって実現され、電子原稿のファイルを保持する。処理起動部41は、上記各アイコン74～74に対応するユーザの操作を検出し、その操作内容に関する情報を処理内容入力部42に供給し、処理内容入力部42を起動する。

【0056】処理内容入力部42は、図8に示す複写機パネルウィンドウ81を備える。

【0057】この複写機パネルウィンドウ81は、各コンピュータ11のディスプレイ16の表示画面上に表示されるもので、ウィンドウ内に、各種ボタン及び表示部を備える。すなわち、82～88は、複写機処理内容の選択ボタンで、従来の複写機に備えられているものと同種のものである。それぞれのボタンの上に図示しないカーソルを置き、マウス17のボタン18をクリックすることで、複写処理内容を選択することができる。

【0058】このボタン82～88により操作できる複写処理項目は、各ボタンに対応して表示される。また、各複写処理項目には、デフォルト値が定められ、このデフォルト値は、図示しない複写パラメータテーブルに格納されている。そして、このデフォルト値は、更新された場合に該更新した値がデフォルト値として設定される。

【0059】ボタン89～93は、操作ボタンであり、同様にマウスで操作する。領域101は、装置状態表示部であり、従来の複写機と同様に、複写可否、複写枚数、エラーの内容などを表示する。領域102は、電子原稿表示部で、選択されている電子原稿の表示に使用する。ここには、電子原稿のファイル名が表示され、表示される電子原稿が多数ある場合、ボタン104、105で表示をスクロールさせ、選択されている全てのファイル名を表示することができる。

【0060】ボタン106も操作ボタンであり、同様にマウスで操作する。このボタン106を指示することにより、スタッカ（これは排出トレイと同様の機能を有するものである）の利用状況を表示させることができる。欄107は、スタッカの利用を予約する際にユーザ名を記入するための領域である。

【0061】なお、領域110は、処理実行部名表示部で、現在選択された複写処理実行部12～14の名称が表示される。図8においては、プリンタ12が選択され、その名称「xcdpanel12」が表示されている。

【0062】さて図6に戻り、電子原稿管理部43は、

スキャナ15で読み取ったイメージデータの電子原稿保持部44への格納、その読み出しなどを行う。電子原稿管理部43は、ユーザインタフェースとして、イメージデータを電子原稿ファイルとして電子原稿保持部44に格納する際に使用する図示しないイメージ格納ウィンドウ、及び図9に示す電子原稿選択ウィンドウ120を備える。この電子原稿選択ウィンドウ120は、電子原稿保持部44に格納される電子原稿ファイルの一覧、検索、読み出しに使用する。なお、この電子原稿選択ウィンドウ120で選択された電子原稿を処理内容指示部に登録するために、図8の複写機パネルウィンドウ81の電子原稿選択部103が使用される。また電子原稿管理部43は、複写指示起動部45に伝達する機能を持つ。

【0063】電子原稿保持部44は、ハードディスク、CD-ROM、フロッピーディスクなどの記憶装置で実現される。

【0064】画像読取り部46は、紙などの物理的な原稿をスキャナ15などの画像読取り装置を駆動して、イメージ情報として入力する機能を持つ。読み取った原稿は画像処理部47に渡される。

【0065】画像処理部47は、読み取ったイメージ情報に対応し、必要に応じてノイズの除去やデータ圧縮など所定の画像処理を実施する。処理されたイメージ情報は電子原稿管理部43に渡されて電子原稿として管理される場合もあるし、直接、複写指示起動部45に渡される場合もある。

【0066】複写指示起動部45は、指示された複写処理実行部21に対応した複写指示入力部48を起動する。このとき、複写指示起動部45は該当する原稿を複写指示入力部48に渡す。原稿のフォーマットはプリンタで使用されるページ記述言語、読取り装置から読み込んだイメージ情報、アプリケーションの作成する固有のフォーマットであることも可能。更に、それぞれ圧縮もしくは暗号化されたフォーマットであることも可能である。

【0067】複写指示入力部48は、ユーザインタフェースを介して操作者の複写処理に伴う指示を受け付ける。このユーザインタフェースは、コンピュータ上のアプリケーションが提供するプリントコマンドを起動するためのものや、オペレーティングシステムが提供するプリント指示機能を用いて、アプリケーションの変更や、特別な開発を回避することも可能である。

【0068】複写指示入力部48は、複写指示起動部45から渡された原稿に相当するデータと、複写指示入力部48で収集した複写処理に関する指示をジョブ生成部49に送る。また複写指示入力部48は、スタッカ利用を行う場合、スタッカ利用要求のジョブをスタッカ情報要求ジョブ生成部50に依頼する。

【0069】ジョブ生成部49は、複写指示入力部48から入力されたデータを基に、ジョブを生成し、この生

成したジョブをLAN10を介して指定された複写処理実行部21に供給する。

【0070】なお、このジョブ生成部49で生成されるジョブの形態は、原稿とこの原稿の複写処理の各種指示を合成した形態、指示を原稿の属性として合成する形態、あるいは指示の組み合わせに対して論理名を対応させてこれを指定する形態等が考えられるが、いずれの形態を採用しても良い。

【0071】ジョブ生成部49により生成されたジョブは必要に応じて、転送用原稿諸部50に渡され、この転送用原稿処理部51によって、転送データの量を減少させるために、データ圧縮等の処理が実施される。処理内容指示部24の構成を簡易にするために、この部分を省略することも有り得る。ジョブは次にジョブ送出部52に渡される。

【0072】ジョブ送出部52は、複写処理実行部21との間に設けられたデータ転送機構すなわちLAN10やこれに類する同期機構を用いて、ジョブを複写処理実行部に送出する。ジョブを構成する原稿と複写処理指示を転送できる限り、任意のネットワークプロトコルを使用することができる。

【0073】一方、スタッカ情報要求ジョブ生成部50は、スタッカに関する指示画面からの要求に応じてジョブを生成する。このジョブには原稿に対応する情報は存在しない。また、このジョブの生成の形態は、指示の組み合わせに対して論理名を対応させてこれを指定する形態等がある。スタッカ情報要求ジョブ生成部50により生成されたジョブは必要に応じて、転送用原稿諸部51に渡され、この転送用原稿処理部51によって、転送データの量を現象させるために、データ圧縮等の処理が実施される。処理内容指示部24の構成を簡易にするために、この部分を省略することも有り得る。ジョブは次にジョブ送出部52に渡される。

【0074】スタッカ利用指示入力部53は、複写処理実行部のジョブ制御部からのノティファイアを受けることによって起動される。またスタッカ利用指示入力部53は、ユーザインタフェースとして、図10に示すスタッカ管理ウィンドウ130を備える。このスタッカ管理ウィンドウ130を介して複写処理に伴うスタッカに関する操作者からの指示を受け付ける。

【0075】またスタッカ利用指示入力部53では、スタッカに関する以下の機能を設定できる。

1：各スタッカの利用状態の表示。この表示により、ユーザは既に利用されているスタッカと未使用のスタッカとを区別することができる。

2：利用するスタッカの選択。

3：スタッカ利用の予約。これにより、どのスタッカを利用するかを予約することができる。利用方法には静的利用と動的利用の2種類がある。静的利用はこの予約以後、常に今の利用者がスタッカを利用できることになる

私書箱的な利用方法である。一方、動的利用は、1回限りのスタッカ予約である。

【0076】図10において、131はスタッカを静的利用である旨を指定するためのものである。132はスタッカを動的利用する旨を指定するためのものである。133は一度設定したスタッカに対して取り消すためのものである。因みに、134の範囲内の3はつのスタッカは動的利用でスタッカが予約されている。135で示される範囲の6つのスタッカは未使用である。136で示される範囲の3つのスタッカは静的利用でスタッカが予約されている。

【0077】またボタン137、138は操作ボタンであり、マウスで操作する。上記131～133のうちいずれかを指示した後、ボタン137、138を操作して、所望のスタッカの利用予約及び解除を行うことができる。

【0078】そして、スタッカ利用指示入力部53は、上述したようにして設定されたスタッカに関する指示をジョブ生成部49に送る。

【0079】このユーザインタフェースは、コンピュータ上のアプリケーションが提供するプリントコマンドを起動するためのものや、オペレーティングシステムが提供するプリント指示機能を用いて、アプリケーションの変更や、特別な開発を回避することも可能である。また図8及び図9に示すようなユーザインタフェースを用いた環境を提供することも可能である。

【0080】図7において、ジョブ受付部61は、各エンドシステム上のジョブ送出部52から送出されたジョブを受け付け、正規化をしてジョブ制御部62に供給する。ここで、正規化とは、各種フォーマットで送られたジョブを、この複写処理実行部21で定めるジョブのフォーマットに統一することをいう。この正規化されたジョブはそれぞれ1つ若しくは複数のページに対応する1つ若しくは複数の原稿と、それら全てに有効となる複写処理指示、及び特定の原稿にのみ有効となる複写処理指示によって構成される。

【0081】このジョブ受付部61は、n個設けられており（ジョブ受付部61-1～61-n）、各エンドシステム上のジョブ送出部52から送出されたジョブは、そのジョブフォーマットに適合するジョブ受付部1が受け付ける。

【0082】すなわち各ジョブ受付部は、各エンドシステム上のジョブ送出部52が使用するネットワークプロトコルに対応して複写処理実行部21の中で稼働するものであり、常にLAN10若しくはこれに類する同期機構を通して伝送されてくるジョブを監視し、ジョブの送付があると、そのジョブフォーマットに適合するジョブ受付部1が受け付け、これを正規化して、ジョブ制御部2に渡す。

【0083】このような構成により、各処理内容指示部



24側に置かれているジョブ生成部49は、そのエンドシステム等で定める既存のジョブフォーマットでジョブを生成して送信することができ、新たなシステム開発が不要になる。

【0084】次にジョブ制御部62は、正規化されたジョブが渡されると、このジョブの内容を解析して、各ジョブ処理部63を使用して、指示された複写処理に対応する処理を実行する。どのような処理を可能とするかは任意である。

【0085】ここでは、n個のジョブ処理部63を配置し（ジョブ処理部63-1～63-n）、文書等のフォーマット変換（ジョブ処理部3-1）、イメージ処理部（ジョブ処理部3-2）、ノティファイア処理（ジョブ処理部3-(n-1)）、スタッカ情報ノティファイア処理（ジョブ処理部3-n）などを行う。

【0086】ジョブ処理部63で必要な処理が施された複写対象データは、指定されたジョブ出力部64に供給され、ここで複写処理される。もちろん、ジョブ処理部63による処理が不要な場合は、そのままジョブ出力部が指定される。

【0087】ジョブ処理部3-n（スタッカ情報ノティファイア処理）は、スタッカ制御を行うものであり、この制御にはスタッカ情報の要求と更新がある。スタッカ情報の要求の場合は、ジョブから送信者を割り出し、以下に述べるようなスタッカ制御ファイルをジョブの送信者にノティファイする。

【0088】ここで、スタッカ制御ファイルを以下に示す。

```
『
Stacker ID:1
User:xx
Statistic:False
StartTime:xx/xx/,xx:xx:xx
Printed:True

Stacker ID:2
User:xx
Statistic:False
StartTime:xx/xx/,xx:xx:xx
Printed:True
』
```

ただし、『』内の内容がファイルの内容である。

【0089】Stacker IDにはスタッカを識別するための識別情報が記述される。Userにはスタッカを利用するユーザ名が記述される。Statisticにはスタッカ利用の形態としての静的利用であるか否かが記述される。静的利用の場合は「True」（真）が記述され、一方、動的利用の場合は「False」（偽）が記述される。StartTimeには、スタッカを利用するスタート時間が記述される。また当該スタート時間の有効時間も記述される。この有効

時間は、スタート時間までにプリントすべきジョブが到着せずにプリント処理不可能な場合に、一定時間までスタッカを確保するためにある。Printedにはプリント出力されたか否かが記述される。プリント出力された場合は「True」（真）が記述され、一方、そうでなければ「False」（偽）が記述される。

【0090】一方、スタッカ情報の更新の場合は、電子原稿と共に処理される。ジョブの中には、スタッカの利用者や使用形態についての情報が含まれており、この情報を基にプリンタのスタッカ制御ファールを更新する。このときスタッカ制御ファイルの内容とジョブの内容とが衝突した場合は、スタッカ制御ファイルの内容を優先する。

【0091】ジョブ出力部64は、n個配置され（ジョブ出力部64-1～64-n）、ジョブの出力、すなわち出力媒体への記録（ジョブ出力部64-1）、あるいはリダイレクション出力（ジョブ出力部64-n）等を実行する。

【0092】ジョブ出力部64-1（記録装置）には、図1に示す第1の実施例と同様に、少なくとも複数の排出トレイが設けられており、しかも当該各排出トレイには用紙の有無を検出するセンサが配置されている。これらのセンサからの用紙の有無の検出結果はジョブ制御部62に送信され、さらにジョブ制御部62からジョブ処理部63-N（スタッカ情報ノティファイア）に送信され、ここでスタッカ制御情報として利用される。

【0093】ここで、出力媒体への記録とは、実際に用紙に複写すること、すなわち静電潜像の形成、現像、転写、複写などを行うことをいう。これを実現する出力部は、複写処理実行部が制御する記録装置に対応して存在する。図5のエンドシステムAでは、記録装置が2台ずつ付随した例を示しているが、この場合、複写処理実行部は、対応するジョブ出力部を起動することで、これらを制御することができる。勿論、記録装置が1台であっても良い。

【0094】またリダイレクトとは、当該複写処理実行部21で処理できない場合に、他の複写処理実行部21が稼働していないなどのとき、そのジョブを他のエンドシステム上の複写実行部21に転送することをいう。

【0095】電子原稿入力処理及び紙原稿入力処理について図11を参照して説明する。図11はそれらの処理動作を示すフローチャートである。

【0096】最初に電子原稿入力処理について説明する。

【0097】図11において、電子原稿管理部43は、複写実行部が選択されたか否かを判断し（ステップ501）、選択されない場合には選択されるまで待機し、一方、選択された場合は、複写指示起動部45を起動して（ステップ502）、複写指示を渡す。複写指示起動部45は、指定された複写処理実行部21に対応した複写

15

指示入力部45を起動して複写指示内容を渡す。起動された複写指示入力部45は、その複写指示内容を受取り（ステップ503）、その指示内容にスタック情報要求指示が含まれているか否かを判断する（ステップ504）。ここで、スタック情報要求指示でない場合は電子原稿であることを意味している。従ってステップ503において、スタック情報要求指示が含まれていない場合は、複写開始指示が含まれているか否かを判断し（ステップ505）、複写開始指示でない場合は上記ステップ503に移行し、一方、複写開始指示の場合は、電子原稿及び処理内容指示をジョブ生成部49に渡す。

【0098】ジョブ生成部49は、電子原稿と処理内容指示に基づいてジョブを生成し（ステップ506）、ジョブ送出处52に渡す。なおこのとき、原稿処理が必要な場合は、生成したジョブを転送用原稿処理部50に渡して、データ圧縮等の画像処理を依頼する。そして転送用原稿処理部50からの画像処理されたジョブをジョブ送出处52に渡す。ジョブ送出处52では、渡されたジョブをLAN10へ送出する（ステップ507）。

【0099】これにより電子原稿入力部においては、複写処理実行を指示したことになるので（ステップ508）、処理を終了する。

【0100】なお電子原稿入力部においては、LAN10を介してノティファイアを入力すると（ステップ517）、スタック情報ノティファイアか否かが判断され（ステップ518）、そうであれば、スタック利用指示入力部52が起動される（ステップ519）。スタック利用指示入力部50では、ユーザインタフェースとしての図10に示すスタック管理ウィンドウ130を用いて入力されたスタックに関する情報を受け付ける（ステップ520）。このステップ終了後はステップ503に移行する。すなわちスタックに関する情報が複写指示として、転送用原稿処理部51を経て複写指示入力部48に入力される。そのため、ステップ504においては、複写指示入力部45によってスタック情報要求指示であると判断されることとなり、複写指示入力部45はスタック情報要求生成部50を起動する。スタック情報要求生成部50ではスタックに関する情報についてのジョブ（すなわちスタック情報要求ジョブ）を生成する（ステップ521）。このステップ終了後はステップ507に移行する。

【0101】またステップ518においてスタック情報ノティファイアでない場合は、ジョブ処理部（ノティファイア）63-(n-1)が起動される（ステップ522）。

【0102】次に、紙原稿入力処理について説明する。

【0103】図11において、処理内容入力部42は、スキャナ起動か或いはユーザインタフェース（UI）からの読み込み指示のいずれかであるか否かを判断し（ス

16

テップ509）、いずれかの指示でない場合にはそれが入力されるまで待機し、一方、入力された場合はその旨を画像読取部46に通知する。

【0104】画像読取部46はスキャナからのイメージ情報を読み込むと共に（ステップ510）、画像処理の指示があるか否かを判断し（ステップ511）、画像処理指示がある場合は、読み込んだイメージ情報を画像処理部47に渡す。画像処理部47では、渡されたイメージ情報の画像処理を施した後（ステップ512）、原稿蓄積指示があるか否かを判断する（ステップ513）。ステップ513において、指示がある場合は画像処理を施したイメージ情報を電子原稿管理部43に渡す（ステップ514）。電子原稿管理部43では、イメージ情報を電子原稿保持部44に格納する。そして処理内容入力部42は、複写実行であるか否かを判断し（ステップ515）、複写実行でない場合は終了指示があるか否かを判断する（ステップ516）。ここで、終了指示でない場合には上記ステップ509に以降し、一方、終了指示の場合は処理を終了する。

【0105】なおステップ511において画像処理指示がある場合はステップ513に移行し、ステップ513において原稿蓄積指示がない場合はステップ515に移行し、ステップ515において複写実行の場合はステップ501に移行する。

【0106】次に、複写処理実行部21の複写処理について、図12を参照して説明する。図12はその複写処理動作を示すフローチャートである。この処理は、図11のステップ508に対応して実行される。

【0107】図12において、ジョブ受付部61は、LAN10を監視することによりジョブの転送が有るか否かを判断し（ステップ601）、無い場合にはあるまで待機し、一方、ジョブ転送がある場合は、該ジョブを受け付けて蓄積すると共に（ステップ602）、正規化を行った後（ステップ603）、ジョブ制御部62に登録する（ステップ604）。ジョブ制御部62は、スタック情報要求処理か否かを判断する（ステップ605）。ここで、スタック情報要求の場合は、ジョブ処理部64-n（スタック情報ノティファイア）に対してアクセスして（ステップ606）、スタック制御情報すなわちスタック制御ファイルを取得し（ステップ607）、ジョブ処理部63-(n-1)（ノティファイア処理）を起動して（ステップ608）、スタック制御ファイルを渡す。

【0108】ジョブ処理部63-(n-1)では、渡されたスタック制御ファイルを、ジョブの送信者へ送信する（ステップ609）。このステップ609が終了した後は、図11に示したステップ517に移行する。

【0109】なおステップ605においてスタック情報要求でない場合、ジョブ制御部62は、受取ったジョブを順次取り出してその内容を解析する。フォーマット変換、画像処理などの必要があれば、各ジョブ処理部を使

17

用して、指示された処理を実行する（ステップ611～614）。どのような処理を可能とするかは任意である。ここでは上述のフォーマット変換、画像処理を可能とした（但しこのフォーマット変換処理、画像処理は、通常の文書処理装置で作成された文書ファイルをターゲットとする。ここで取り上げている「紙原稿の複写」ではこの処理は行われぬ。）。

【0110】上記ステップ614が終了した場合は、図13に示される処理手順が実行される。そこで、次に図13に示される処理手順を説明する。

【0111】ジョブ制御部62は、上述したように出力部を選択し（ステップ701）、直接に接続されている記録装置（すなわちジョブ出力部64-1）か否かを判断し（ステップ702）、そうであれば、ジョブ出力部（記録装置）64-1を起動する（ステップ703）。

【0112】ジョブ処理部（スタッカ制御）63-nに対してアクセスして（ステップ704）、スタッカ制御情報を更新させる（ステップ705）。また処理結果通知指示ありか否かを判断し（ステップ706）、指示があればジョブ処理部（ノティファイア処理）63-(n-1)を起動し（ステップ706）、終了指示か否かを判断する（ステップ708）。ここで、終了指示でない場合は図12のステップ601に移行し、一方、終了指示の場合は処理を終了する。

【0113】ステップ702において直接の記録装置でない場合はジョブ出力部（リダイレクタ）を起動し、ステップ704に移行する。

【0114】以上説明したように第2の実施例によれば、クライアントからのステッカ情報要求に応じて、現時点のジョブ出力部（記録装置）のスタッカの使用状況（使用中及び予約）を、当該クライアントへ報告するようにしているので、クライアント側においては、プリント処理要求を発行する以前に、ジョブ出力部（記録装置）のスタッカの使用状況を知ることができる。

【0115】最後に第2の実施例の構成要素と請求項4との対応関係について説明する。

【0116】上述した原稿入力手段は図5に示す紙原稿入力部22及び電子原稿入力部23に対応し、上述した複写処理内容指示手段図5に示す処理内容指示部24に対応し、上述した複写処理実行手段は図5に複写処理実行部21に対応し、上述した検出手段は図7に示すジョブ出力部64-1の図示しないセンサに対応し、上述した排出トレイ属性保持手段及び用紙属性保持手段はジョブ処理部63-nが作成するスタッカ制御ファイルに対応し、上述した報告手段及び変更手段は図7に示すジョブ処理部63-nに対応する。

【0117】

【発明の効果】以上説明したように、第1の発明によれば、検出手段が複数の排出トレイ毎の用紙の有無を検出し、保持手段が排出トレイに収容された用紙の属性を保持し、

18

持し、そして表示手段が、保持手段の保持内容を参照して、排出された用紙を収容している排出トレイに対応して、当該排出トレイに収容された用紙の属性を表示するようにしているので、排出トレイと用紙の属性例えばユーザ名との関係が一目で認識することができる。従って、プリント処理要求を指示したユーザは、当該処理要求に対する処理結果である出力用紙を確実に且つ正確に取り出すことができる。

【0118】第2の発明によれば、第1の発明において、選択手段が、保持手段の保持内容を参照して複写処理される文書の排出先を選択するようにしているので、用紙が出力されていない未使用の排出トレイを選択することができる。従って、排出トレイには、1つのジョブに対する処理結果である出力用紙のみが出力されることとなるので、従来と比較して、バナーシートを出力する必要がないので、用紙の資源を有効に利用することができる。

【0119】第3の発明によれば、検出手段が複数の排出トレイ毎の用紙の有無を検出し、保持手段が排出トレイに収容された用紙の属性を保持し、表示手段が、保持手段の保持内容を参照して、排出された用紙を収容している排出トレイに対応して、当該用紙の属性を表示し、選択手段が保持手段の保持内容を参照して複写処理される文書の排出先を選択し、そして、表示制御手段が表示手段に、排出トレイに収容されている用紙に複写されている文書の属性を表示するよう表示制御するようにしているので、プリント処理要求を発行するクライアント側においては排出先の排出トレイを意識することなく、プリント処理要求を発行することにより、未使用の排出トレイに、出力用紙を出力させることができる。しかも実際の複写処理実行手段においては、排出トレイに対応してユーザ名が表示されているので、排出トレイとユーザ名の対応関係が一目で認識することができる。

【0120】第4の発明によれば、複写処理実行手段において、検出手段が複数の排出トレイ毎の用紙の有無を検出し、排出トレイ属性保持手段が各排出トレイの属性例えば使用中か未使用かの属性を保持し、用紙属性保持手段が各排出トレイに収容される用紙の属性を保持し、報告手段がクライアントからの報告要求に応じて、前記排出トレイ属性保持手段及び用紙属性保持手段の保持内容を参照して、用紙の属性及び排出トレイの属性を報告し、そして変更手段が、前記クライアントからの予約要求に応じて前記排出トレイの属性を変更するようにしているので、プリント処理要求を発行する以前に、現時点における複数の排出トレイの使用状況（使用済及び予約済を含む）をクライアントに対して提示することができる。またこの提示内容を参照したクライアントからは、排出トレイの使用を予約することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る分散複写システムにおける印刷装

19

置の第1の実施例を示す外觀図。

【図2】プリンタ本体1の構成を示すブロック図。

【図3】管理テーブルの一例を示す図。

【図4】第1の実施例の処理動作を示すフローチャート。

【図5】本発明に係る分散複写システムの第2の実施例を示す概略構成図。

【図6】紙原稿入力部22、電子原稿入力部23及び処理内容指示部24の構成を示す図。

【図7】複写処理実行部21の構成を示す図。

【図8】処理内容入力部42におけるユーザインタフェースとしての複写機パネルウィンドウを示す図。

【図9】電子原稿管理部43におけるユーザインタフェースとしての電子原稿選択ウィンドウを示す図。

【図10】スタック利用指示入力部53におけるユーザインタフェースとしてのスタック管理ウィンドウを示す図。

【図11】第2の実施例における電子原稿入力部及び紙

20

原稿入力部の処理動作を示すフローチャート。

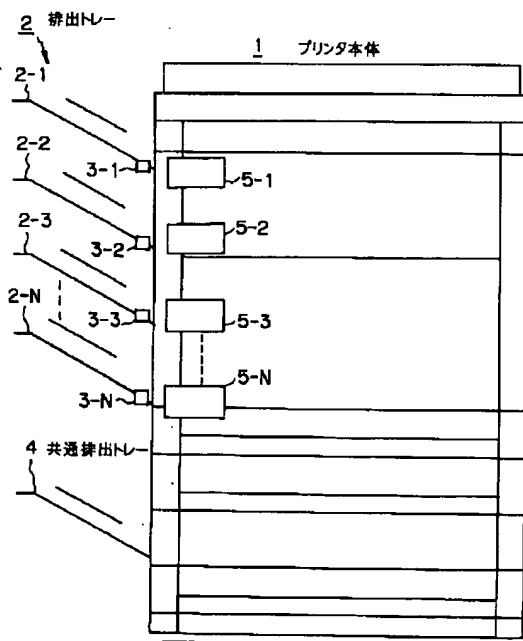
【図12】第2の実施例における複写処理実行部の処理動作を示すフローチャート。

【図13】第2の実施例における複写処理実行部の処理動作を示すフローチャート。

【符号の説明】

1…プリンタ本体、2、2-1～2-N…排出トレイ、3-1～3-N…センサ、4…共通排出トレイ、5-1～5-N…表示部、6…入出力インタフェース、7…制御部、7A…選択機能、7B…表示制御機能、8…メモリ、9…管理テーブル、21…複写処理実行部、22…紙原稿入力部、23…電子原稿入力部、24…処理内容指示部、50…スタック情報要求ジョブ生成部、52…スタック利用指示入力部、61…ジョブ受付部、62…ジョブ制御部、63…ジョブ処理部、63-n…ジョブ処理部（スタック情報ノティファイア）、64…ジョブ出力部。

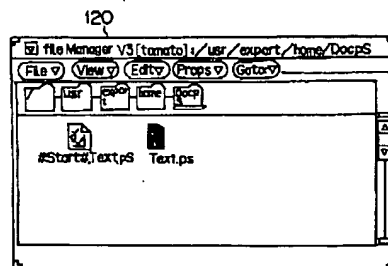
【図1】



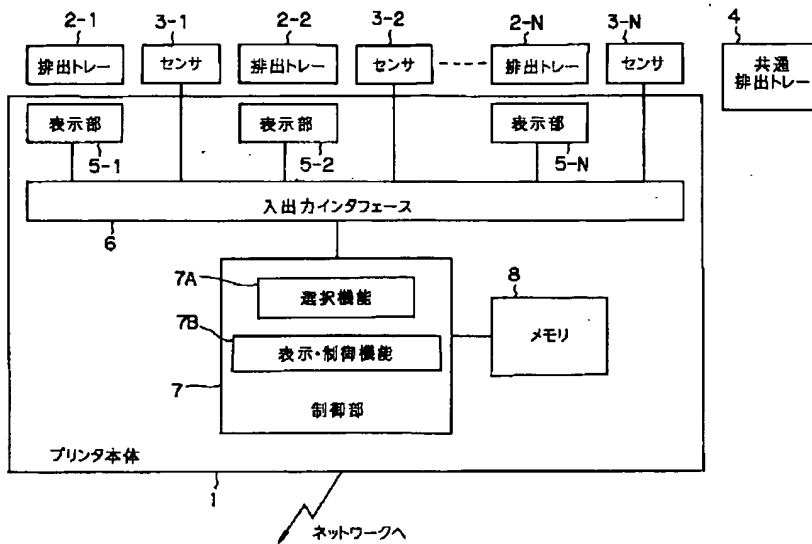
【図3】

9 管理テーブル		
9A	9B	9C
排出トレイ	排出トレイ属性	用紙属性
1	使用中	ユーザA
2	使用中	ユーザB
3	未使用	
⋮	⋮	⋮
N	未使用	

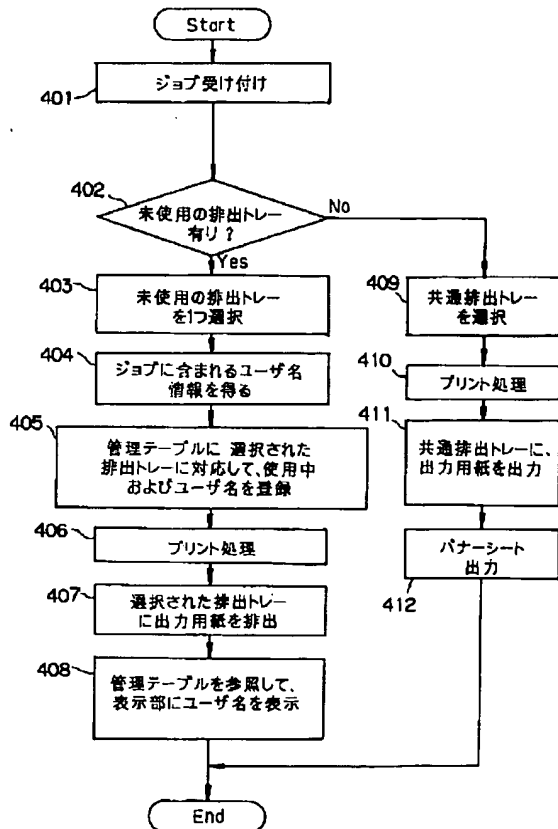
【図9】



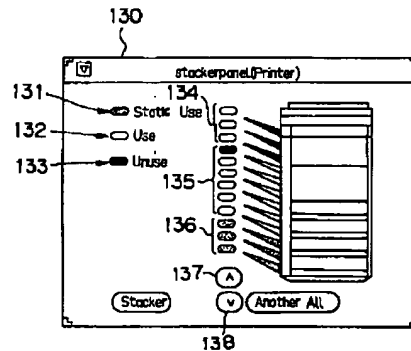
【図2】



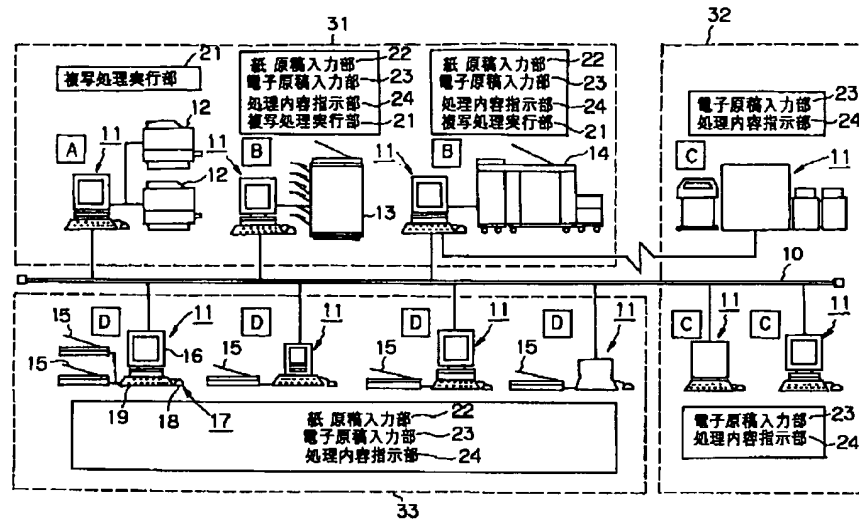
【図4】



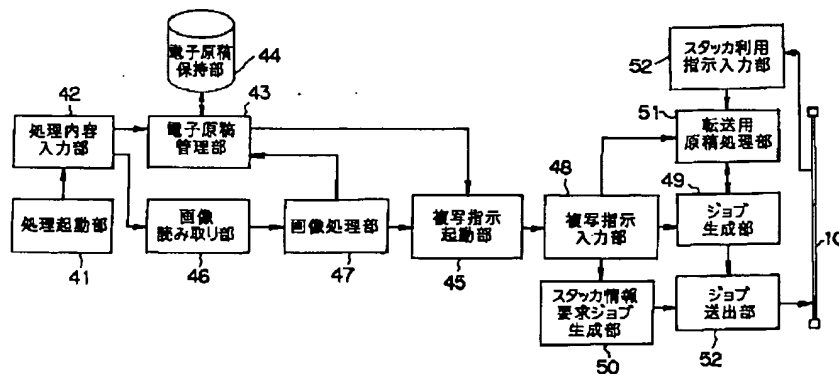
【図10】



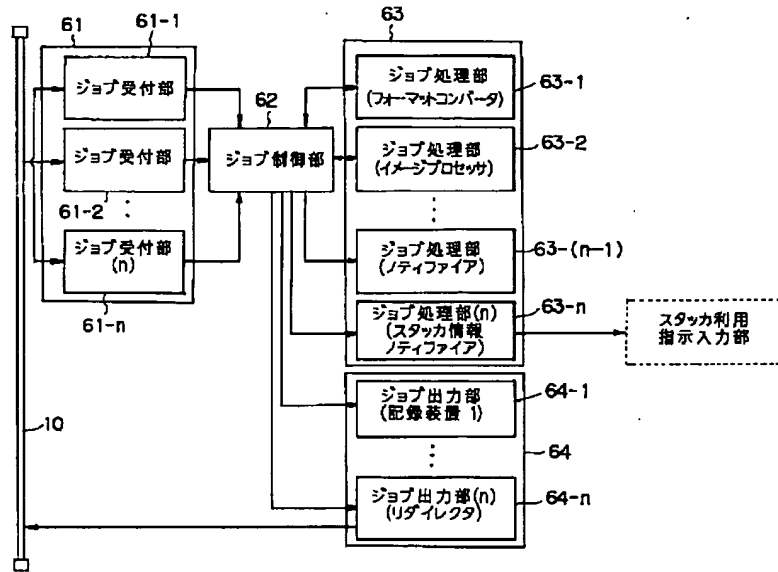
【図5】



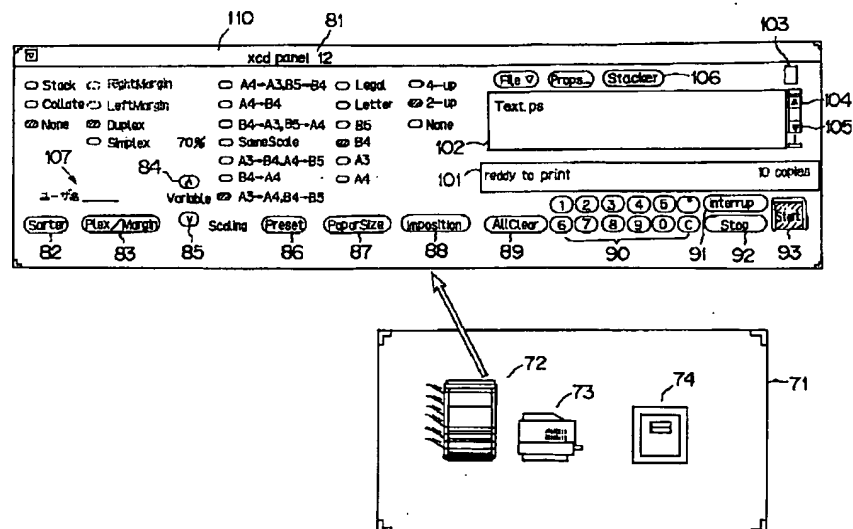
【図6】



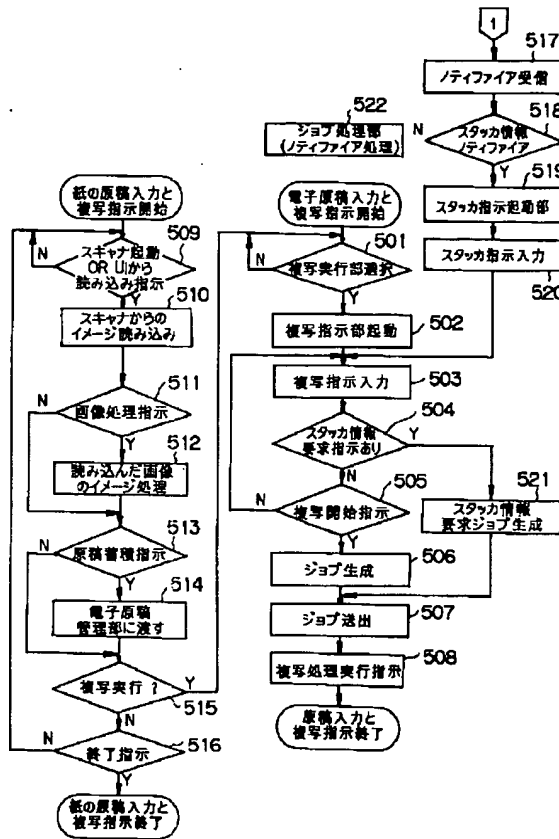
【図7】



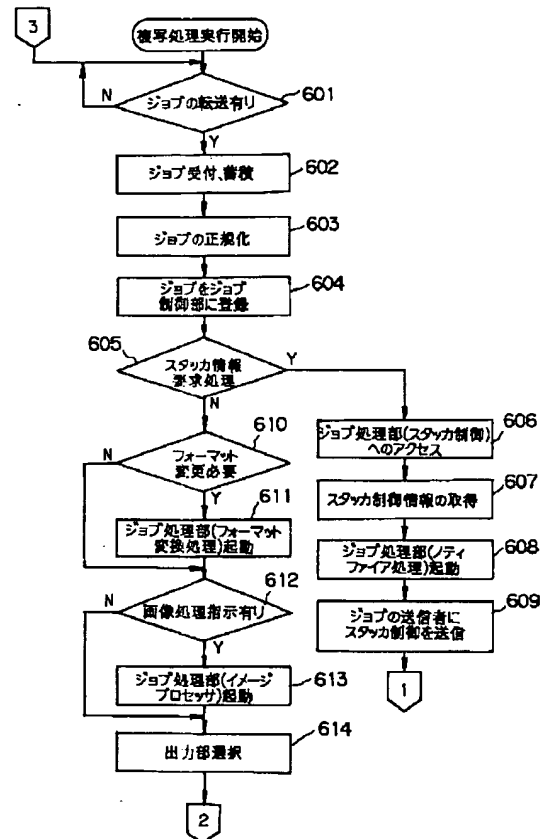
【図8】



【図11】



【図12】





【図13】

